

KELAYAKAN MEDIA FLASH MATERI EKOSISTEM UNTUK MELATIHKAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS X

Rizki Kharisma Wahyuatmawati

Program studi S1 Pendidikan Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Surabaya
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231
email: rizkikharisma15@gmail.com

Herlina Fitrihidajati dan Tarzan Purnomo

Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
Gedung C3 Lt. 2 Jalan Ketintang, Surabaya 60231

Abstrak

Tujuan pengembangan media flash dalam penelitian ini adalah menghasilkan media flash untuk melatih berpikir kritis siswa dan mendeskripsikan media flash untuk melatih berpikir kritis pada materi ekosistem yang layak secara teoritis. Kelayakan teoritis media flash melatih berpikir kritis ditinjau dari aspek kelayakan media. Kelayakan media meliputi format media, dan isi/materi. Metode yang digunakan dalam pengembangan media flash untuk melatih berpikir kritis adalah model pengembangan ASSURE yang terdiri dari 6 tahap pengembangan yaitu menganalisis kebutuhan dan karakteristik siswa, merumuskan tujuan, pemilihan media dan bahan ajar, menggunakan media dan materi, meminta partisipasi siswa, dan evaluasi dan revisi. Pengembangan media flash dilaksanakan di Jurusan Biologi, FMIPA, Unesa. Ujicoba terbatas diujicobakan kepada 25 siswa kelas X-3 SMA Sejahtera Surabaya dan Waktu ujicoba pada bulan Maret 2016. Kelayakan media memperoleh nilai 88% masuk dalam kategori layak. Hal ini kelayakan media, menunjukkan bahwa media pembelajaran media flash yang dikembangkan layak layak secara teoritis.

Kata Kunci: ekosistem, berpikir kritis, media flash

Abstract

Flash media development goal of this research is to produce a flash media to train students' critical thinking and media described the flash to train critical thinking on the matter theoretically viable ecosystem. The theoretical feasibility flash media train critical thinking in terms of feasibility aspects of media. Feasibility media include media format, and content / material. The method used in the development of flash media to train critical thinking is the development model ASSURE which consists of six stages of development is to analyze the needs and characteristics of students, formulate objectives, media selection and teaching materials, use of media and materials, asking for student participation, and evaluation and revision. Flash media development carried out in the Department of Biology, Faculty, Unesa. Limited test tested on 25 students of class X-3 SMA Sejahtera Surabaya and time trial in March 2016. Eligibility media obtained a value of 88% in the category feasible. This feasibility media, showed that the learning media flash media developed theoretically feasible feasible.

Keywords: *ecosystem, Flash Media, kritikal thinking*

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 menganut pandangan dasar bahwa pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Untuk itu pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Menurut UU Sisdiknas memberikan arahan yang jelas, bahwa tujuan pendidikan harus dicapai dengan melalui penerapan kurikulum berbasis kompetensi. Kompetensi lulusan program pendidikan harus mencakup tiga kompetensi, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan, sehingga yang dihasilkan adalah manusia seutuhnya. Dengan demikian, tujuan pendidikan nasional perlu dijabarkan menjadi himpunan kompetensi dalam tiga ranah kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Nuh, 2013). Kurikulum 2013 terdapat tuntutan pada siswa untuk berpikir kritis, karena berpikir kritis diperlukan dalam mempertimbangkan segala hal, baik dalam aspek pendidikan maupun dari berbagai aspek lainnya. Pada pengembangan Kurikulum 2013, guru diarahkan untuk mengajak siswanya melakukan observasi, bertanya dan menalar terhadap ilmu yang diajarkan, dengan kemampuan observasi dan menalar siswa akan mengembangkan kreativitasnya lebih baik. Berpikir kritis penting untuk melakukan pekerjaan, jika seseorang tidak berpikir kritis, maka dia tidak bisa berpikir kreatif (Surya, 2013). Dalam kurikulum 2013 materi ekosistem dalam KD 3.9 dan KD 4.9 yaitu Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya. Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media.

Menurut World Health Organization (WHO) (dalam Veronica, 2014), remaja adalah laki-laki dan perempuan berusia 10-19 tahun, dimana usia 20 tahun adalah usia ketika mereka pada umumnya secara sosial dan psikologis mampu mandiri. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi zaman sekarang memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap perkembangan remaja, serta menimbulkan permasalahan-permasalahan di kalangan remaja. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memberikan berbagai dampak, baik dampak positif maupun dampak negatif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fitrihidajati, dkk. (2009) tentang berpikir kritis dengan beberapa tipe model pembelajaran kooperatif menunjukkan bahwa kegiatan tersebut dapat

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini erat kaitannya dengan pembelajaran biologi khususnya materi ekosistem, karena materi ini merupakan materi yang memiliki kekhasan dalam berpikirnya. Pada materi ekosistem siswa diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat”, sehingga mengharuskan siswa untuk berpikir kritis yang dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang materi tersebut. Penelitian Fitrihidajati, dkk. (2009) dijelaskan bahwa telah menggunakan media berbasis lingkungan yang menggunakan sebuah LKS yang berpikir kritis dan juga telah menggunakan media komputer/OHP serta proyektor, untuk lebih melatih berpikir kritis pada siswa. Perlu adanya tindak lanjut terhadap hasil penelitian Fitrihidajati, dkk. (2009) untuk melatih berpikir kritis salah satunya adalah pengayaan media pembelajaran yang digunakan.

Menurut Izham, 2012 media flash merupakan media yang memiliki kemampuan menggambar sekaligus menganimasikan, serta mudah dipelajari. Selain itu media juga mampu memacu rasa ingin tahu, kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi terhadap lingkungan teknologi.

Adapun penelitian sejenis yang dinilai relevan, diantaranya penelitian oleh penelitian Adhim (2013) menyatakan bahwa media animasi interaktif pada materi daur biogeokimia layak secara teoritis dari hasil validasi media dan layak secara empiris dari ketuntasan indikator, hasil analisis aktivitas siswa, dan hasil respon siswa. Sedangkan menurut Tugiman (2013) menyatakan pengembangan media pembelajaran matematika menggunakan Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dikembangkan Media flash materi ekosistem untuk melatih berpikir kritis siswa kelas X”. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan media flash materi ekosistem yang mampu untuk melatih berpikir kritis siswa. Mendeskripsikan kelayakan secara teoritis media flash pada materi ekosistem. Mendeskripsikan kelayakan secara empiris media flash pada materi ekosistem berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran, aktifitas siswa, hasil belajar, dan respon siswa.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan metode ASSURE (Priadi 2011). Sasaran penelitian adalah Media flash sebagai media pembelajaran pada materi Ekosistem yang diujicobakan pada 25 siswa pada siswa kelas X di SMA Sejahtera 1 Surabaya.

Validasi dilakukan oleh tiga orang validator yaitu dua dosen jurusan biologi sebagai ahli materi dan ahli media serta satu biologi SMA Sejahtera 1 Surabaya dengan menggunakan lembar validasi media flash yang telah dibuat peneliti. respons siswa dilakukan dengan pengisian angket respons siswa. Pengembangan Media

flash dilakukan di Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Ujicoba secara terbatas dilaksanakan pada siswa kelas X SMA Sejahtera 1 Surabaya.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi Media flash, lembar keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, hasil belajar siswa dan lembar angket respons siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah Validasi, Metode observasi, Metode tes dan Metode angket. Teknik analisis data berupa analisis deskriptif kuantitatif. Rumus yang digunakan untuk menghitung hasil validasi media flash yaitu:

Rumus untuk menghitung hasil validasi media

$$\text{Persentase nilai Kelayakan validasi} = \frac{\text{Total skor yang diperoleh hasil validasi}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Diadaptasi dari riduwan (2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah pengembangan Media flash yang ditinjau dari validasi, keterlaksanaan pembelajaran, lembar aktivitas siswa, dan angket respons siswa. Validasi media flash merupakan hasil penilaian kualitas media flash ditinjau dari hasil validasi yang dilakukan oleh 3 validator yaitu dua dosen biologi sebagai ahli materi dan ahli media serta satu guru biologi dengan menggunakan lembar validasi yang dibuat peneliti. Data rekapitulasi hasil validasi terhadap Media flash yang melatih berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Data hasil validasi Media flash melatih berpikir kritis

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			(%)	Kategori
		V1	V2	V3		
I	Format Media					
A.	Kualitas Grafik					
1.	Proposional layout mendukung tersampainya konsep/materi	3	4	3	83	Sangat layak
2.	Pemilihan background mendukung tersampainya konsep/materi	3	4	3	83	Sangat layak
3.	Desain menarik sesuai untuk pembelajaran	4	3	4	92	Sangat layak
4.	Kualitas latar media untuk kriteria pembelajaran	3	4	3	83	Sangat layak
Skor presentase (%)					85,5	Sangat layak
B.	Kualitas Animasi					
5.	Sajian animasi menarik dan sesuai dengan konsep/materi	3	3	3	100	Sangat layak
6.	Konten animasi	4	4	3	92	Sangat

	memudahkan dijalankan dan mendukung tersampainya konsep/materi						layak
--	--	--	--	--	--	--	-------

Lanjutan Tabel 1.1

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			V1	V2	V3	Kategori
		V1	V2	V3				
7.	Animasi mudah dijalankan dan mendukung tersampainya konsep/materi	3	4	4	92			Sangat layak
Skor presentase (%)					86			Sangat layak
C. Kualitas Program								
8.	Program mudah dijalankan dan praktis digunakan dalam pembelajaran	3	4	4	92			Sangat layak
9.	Menu program mudah dijalankan dan mendukung pembelajaran	3	4	3	83			Sangat layak
Skor presentase (%)					87,5			Sangat layak
D. Kualitas tampilan								
10.	Tampilan media secara keseluruhan mempresentasikan konsep/materi	3	4	4	92			Sangat layak
11.	Tampilan pembuka sesuai dengan konteks pembelajaran	4	4	4	100			Sangat layak
12.	Tampilan materi sesuai dengan konteks pembelajaran	3	4	3	83			Sangat layak
13.	Tampilan penutup sesuai dengan konteks pembelajaran	3	4	3	83			Sangat layak
14.	Formalitas tampilan media sebagai media pembelajaran	3	4	3	83			Sangat layak
Skor rpresentase (%)					88,3			Sangat layak
II. Isi/Materi								
A. Kualitas materi								
	Satuan makhluk hidup							
15.	Tampilan Media sesuai dengan indikator pembelajaran	4	4	3	92			Sangat layak

Lanjutan Tabel 1.1

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			(%)	Kategori
		V1	V2	V3		
16.	Struktur organisasi/urutan isi materi mendukung prasyarat penyajian (proses pembelajaran)	4	4	3	92	Sangat layak
17.	Kebenaran konsep dan istilah tentang <i>ekosistem</i> menunjang siswa memahami materi <i>ekosistem</i>	3	3	3	100	Sangat layak
18.	Media flash dapat menampilkan soal untuk melatih berpikir kritis yang sesuai dengan kriteria berpikir kritis antara lain inference, interpretasi dan kesimpulan	3	3	4	83	Sangat layak
19.	Soal yang melatih berpikir kritis sesuai dengan kriteria berpikir kritis antara lain inference, interpretasi dan kesimpulan	3	3	4	83	Sangat layak
20.	Bahasa yang digunakan sesuai dan cocok untuk pembelajaran	4	4	3	92	Sangat layak
Skor representase (%)					86	Sangat layak
	Komponen ekosistem					
21.	Tampilan Media sesuai dengan indikator pembelajaran	3	4	3	83	Sangat layak
22.	Struktur organisasi/urutan isi materi mendukung prasyarat penyajian (proses pembelajaran)	3	4	3	83	Sangat layak

Lanjutan Tabel 1.1

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			(%)	Kategori
		V1	V2	V3		
23.	Kebenaran konsep dan istilah tentang <i>ekosistem</i> menunjang siswa memahami materi komponen <i>ekosistem</i>	3	3	3	100	Sangat layak
24.	Media flash dapat menampilkan soal untuk melatih berpikir kritis yang sesuai dengan kriteria berpikir kritis antara lain inference, interpretasi dan kesimpulan	3	3	4	83	Sangat layak
25.	Soal yang melatih berpikir kritis sesuai dengan kriteria berpikir kritis antara lain inference, interpretasi dan kesimpulan	3	4	4	92	Sangat layak
26.	Bahasa yang digunakan sesuai dan cocok untuk pembelajaran	4	3	3	83	Sangat layak
Skor presentase (%)					83	Sangat layak
	Aliran energi					
27.	Tampilan Media sesuai dengan indikator pembelajaran	3	4	3	83	Sangat layak
28.	Struktur organisasi/urutan isi materi mendukung prasyarat penyajian (proses pembelajaran)	4	3	3	83	Sangat layak
29.	Kebenaran konsep dan istilah tentang <i>ekosistem</i> menunjang siswa memahami materi <i>aliran energi</i>	3	3	3	100	Sangat layak

Lanjutan Tabel 1.1

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			(%)	Kategori
		V1	V2	V3		
30.	Media flash dapat menampilkan soal untuk melatih berpikir kritis yang sesuai dengan kriteria berpikir kritis antara lain inference, interpretasi dan kesimpulan	4	4	4	100	Sangat layak
31.	Soal yang melatih berpikir kritis sesuai dengan kriteria berpikir kritis antara lain inference, interpretasi dan kesimpulan	3	4	4	92	Sangat layak
32.	Bahasa yang digunakan sesuai dan cocok untuk pembelajaran	3	4	3	83	Sangat layak
Skor presentase (%)					86	Sangat layak
B. Kualitas Ilustrasi						
33.	Gambar animasi sebagai ilustrasi relevan dengan materi yang disajikan	3	4	3	83	Sangat layak
34.	Media flash sebagai ilustrasi relevan dengan materi yang disajikan	3	4	3	83	Sangat layak
Skor rata-rata					83	Sangat layak
Presentase (%) kelayakan			88%		Sangat layak	

Berdasarkan hasil validasi kelayakan teoritis media flash untuk melatih berpikir kritis materi ekosistem yang dilihat pada tabel 1.1 ditunjukkan bahwa hasil validasi memperoleh nilai sebesar 88% dengan kategori sangat layak.

Hasil validasi media flash ini meliputi 2 aspek yaitu format media dan isi/materi. Pada aspek format media ada 4 aspek yaitu meliputi kualitas grafik yang memperoleh nilai 85,5% dengan kategori sangat layak, kualitas animasi memperoleh 86% dengan kategori sangat layak, kualitas program memperoleh nilai 87,5% dengan kategori sangat layak, dan kualitas tampilan memperoleh nilai 88,3% dengan kategori sangat layak.

Sedangkan aspek isi/materi ada 2 aspek yaitu kualitas materi satuan makhluk hidup yang memperoleh nilai 86% dengan kategori sangat layak; kualitas materi komponen memperoleh nilai 83% dengan kategori sangat layak dan kualitas materi aliran energi memperoleh nilai 86% dengan kategori sangat layak dan kualitas ilustrasi memperoleh nilai 83% dengan kategori sangat layak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa media flash melatih berpikir kritis dinyatakan layak ditinjau dari hasil validasi media flash, dan respons siswa, serta materi Angiospermae yang diberikan dapat diterima konsepnya oleh siswa sehingga aktivitas siswa meningkat dalam proses pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan oleh peneliti

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, berikut ini beberapa saran yang disarankan peneliti yaitu Perlunya persiapan yang matang sebelum ujicoba media pada siswa untuk meminimalisir hambatan ketika pembelajaran berlangsung. Seperti mengcopy media flash ke laptop.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada Dr. Tarzan Purnomo, M.Si. dan Dra. Isnawati, M.Si. sebagai validator media flash melatih berpikir kritis materi ekosistem, Drs. Hadi Purwanto, M.M selaku kepala sekolah SMA Sejahtera Surabaya yang telah memberi perijinan mengadakan penelitian di Sekolah tersebut, guru biologi Dina, S.pd. yang telah mendampingi selama penelitian berlangsung dan seluruh siswa kelas X SMA Sejahtera Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhim, Ma'dan Haikal. 2013. "Pengembangan Media Animasi Interaktif Daur Biogeokimia Untuk Mendukung Pembelajaran Biologi Siswa SMA Kelas X Semester II". Bioedu Vol.2 No.3 Agustus 2013. Terakses <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu>. 19 Maret 2014,.
- Izham, Dedy. 2012. Cara Cepat Belajar Adob Flash. Jakarta
- Fitrihidajati, dkk. 2009. "Penerapan Berbagai Tipe Pembelajaran Kooperatif Pada Pembelajaran Biologi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar".
- Nuh, Mohammad. 2013. News/Edukasi Kurikulum 2013. Diakses melalui

<http://edukasi.kompas.com/read/2013/03/08/08205286/Kurikulum.2013>. pada tanggal 26 oktober 2013

Nuh, Mohammad. 2013. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah aliyah.

Surya, Hendra. 2013. Cara Belajar Orang Genius. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Pribadi, Benny. 2011. Model ASSURE untuk Mendesain Pembelajaran Sukses. Jakarta: PT Dian Rakyat

Tugiman. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Adobe Flash CS3 Profesional dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Siswa SMP/MTs Kelas VIII Pada Pokok Bahasan Teorema Pythagoras Program Study S1 Pendidikan Matematika. Skripsi tidak di terbitkan. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

